

УДК 001.891

Информационная поддержка изобретательской деятельности в Пущинском научном центре на примере Института биологического приборостроения РАН

И.А. Митрошин

Старший научный сотрудник, Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия,
E-mail: imitros@gmail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены аспекты информационной поддержки и предоставления аналитических данных в области изобретательской активности в Пущинском научном центре Российской академии наук на примере Института биологического приборостроения РАН. Представлена система обслуживания читателей в патентном отделе центральной Пущинской библиотеки, включающая в себя информационно-поисковую, аналитическую и консультационно-методическую помощь.

Ключевые слова. Библиометрический анализ, изобретательская деятельность, научные библиотеки, патенты

Informational Support of the Inventive Activity at the Pushchino Scientific Center on the Example of the Institute for Biological Instrumentation of the Russian Academy of Sciences

Mitroshin I. A.

Library for Natural Sciences of the RAS, Moscow, Russia,
E-mail: imitros@gmail.ru

Abstract. The article presents the aspects of information support and analytical data in the field of inventive activity in the scientific center of Pushchino of the Russian Academy of Sciences in example of the Institute of biological instrumentation RAS. The system of service of readers in the patent department of the Central Library of Pushchino, including information retrieval, analytical, consulting and methodological assistance, is presented.

Keywords. Bibliometric analysis, inventive activity, scientific libraries, patents

DOI: 10.31432/1994-2443-2018-13-4-69-75

В 1950-е годы необходимость развития фундаментальной науки в области молекулярной биологии поспособствовала началу строительства нового биологического центра в Московской области. Пущинский научный центр (далее ПНЦ) и по сей день является одним из ведущих центров биологических разработок в России. В основной своей массе институты города занимаются фундаментальными, а не прикладными проблемами, что является некоторым «стопором» в реализации собственных результатов интеллектуальной деятельности (РИД) [4]. Это происходит по причине того, что продукту, создаваемому такими научно-исследовательскими институтами (далее НИИ), требуется определенное время и, возможно, более высокий этап развития уровня науки и техники. В этих условиях большинство про-

блем решается при помощи качественной и своевременной информационной поддержки инновационной деятельности научными и техническими библиотеками.

В ходе работы патентного сектора Центральной Пущинской Библиотеки (ЦБП), которая является отделом Библиотеки по естественным наукам РАН (БЕН РАН), сформировалась определенная схема патентного обслуживания изобретательской деятельности. Она построена на предоставлении информационно-библиотечных услуг, основанных на использовании как патентного фонда Библиотеки (более 300 тыс. экз.), так и имеющихся отечественных и зарубежных патентных и библиографических баз данных [4]. В данной статье рассмотрена информационная поддержка патентным отделом ЦБП

научных исследований, проводимых в институтах города на примере Института Биологического Приборостроения с опытным производством Российской академии наук (ИБП). Выбран он неслучайно — в ИБП совмещены как фундаментальные научные исследования, так и прикладная и конструкторская деятельность. Сильно развиты связи с другими научными и производственными организациями города и страны. Институт создан в 1965 г., когда на основе Отдела автоматики Института биологической физики АН СССР, руководимого в то время Виктором Васильевичем Тихомировым, создателем первых советских радиолокационных систем для военной авиации и наземных зенитных комплексов, лауреатом трех Государственных премий СССР, было основано Специальное конструкторское бюро биологического приборостроения (СКБ БП) [6]. Таким образом, еще в советское время в городе были созданы все условия для конвертации научных разработок в готовые продукты для применения в науке и технике.

Для постоянного повышения качества обслуживания абонентов в ЦБП проводится ежегодное анкетирование читателей и посетителей библиотеки.

В ходе изучения потребностей читателей выяснено, что в современных реалиях патентные услуги и информирование связаны с библиометрическим анализом, так как направления публикационной активности, в целом, совпадают с данными патентной активности. В контексте информационно-библиотечного обслуживания предоставление библиометрических и патентных данных сегодня рассматривается как перспективная информационная услуга библиотеки, и именно это направление работы позиционируется нами как одно из самых востребованных. В 2016 г. был проведен опрос научных сотрудников о необходимости предоставления библиометрической информации различного вида пользователями ПНЦ РАН. Было опрошено около 300 человек. На вопрос анкеты, посвященный необходимости в получении библиометрических данных, положительный ответ дали 92 % респондентов. На вопрос о том, заинтересованы ли сотрудники в патентном информировании, положительный ответ дали 32 % сотрудников в 2016 г. [4]. В 2018 г. доля таких сотрудников выросла до 41%. На рис. 1 представлены основные пожелания сотрудников НИИ ПНЦ РАН по работе патентного отдела в 2018 г.

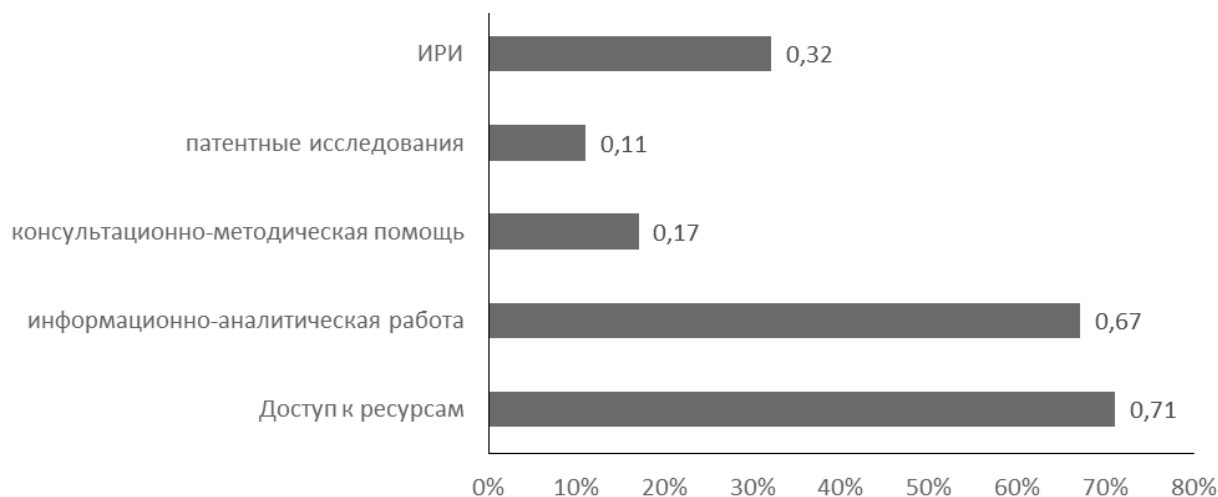


Рис. 1. Пожелания сотрудников по видам патентной информации.
(ИРИ — избирательное распространение информации)

В процессе информационной поддержки инновационной активности институтов, а также при учете пожеланий сотрудников ПНЦ РАН, патентным сектором была разработана комплексная система обслуживания читателей (рис. 2) [4]. Данная система формировалась и оттачивалась несколько лет. На данный момент, как мы считаем, учитывает практически все нюансы, возникающие при работе с абонентами патентного сектора.

Таким образом, патентное информирование представляет собой огромный спектр взаимосвязанных услуг для пользователей ПНЦ РАН.

Одним из главных направлений патентной деятельности отдела является обеспечение патентной информацией научных разработок, как по запросам читателей, так и по постоянно действующим запросам. В настоящее время обеспечение сотрудников НИИ ПНЦ РАН патентной информацией в режиме избирательного распространения информации (ИРИ) является одним из наиболее эффективных и достаточно надежных видов информационной поддержки науки и образования. Благодаря постоянному содействию и поддержке исследований ученых и специалистов на современном

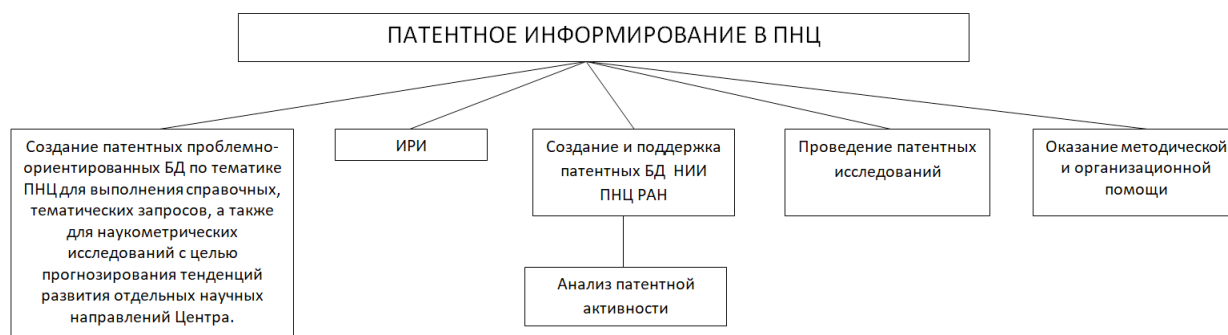


Рис. 2. Патентное информирование в ПНЦ РАН

уровне, система ИРИ в ЦБП стала центром для удовлетворения информационных потребностей [4]. Созданная система отвечает всем необходимым требованиям, предъявляемым к данному виду информирования:

- наличие постоянно действующего запроса;
- систематическое (1-2 раза в месяц) обеспечение информацией о текущих поступлениях;
- наличие обязательной обратной связи с абонентами;
- выдача по требованию потребителя печатного документа или электронных копий документов.

В системе ИРИ осуществляется постоянная обратная связь абонентов с сотрудниками ЦБП по данным, благодаря которой корректируется работа си-

стемы, уточняются информационные потребности абонентов. Наряду с формализованной обратной связью, используются неформализованные методы реализации обратной связи — непосредственные контакты специалистов в ходе бесед с абонентами с целью уточнения запросов, возможностей поиска и т.п.

Возвращаясь к мониторингу потребностей сотрудников ИБП РАН, было выяснено, что в сотрудничестве с патентным сектором ЦБП РАН заинтересовано около 82% опрошенных сотрудников. Также выяснено, что основная работа (рис. 3) должна быть направлена именно на патентное информирование, как по разовым запросам (поиск и предоставление определенных документов, одноразовые патентные поиски по темам работы отделов Института), так и по постоянным запросам (ИРИ).

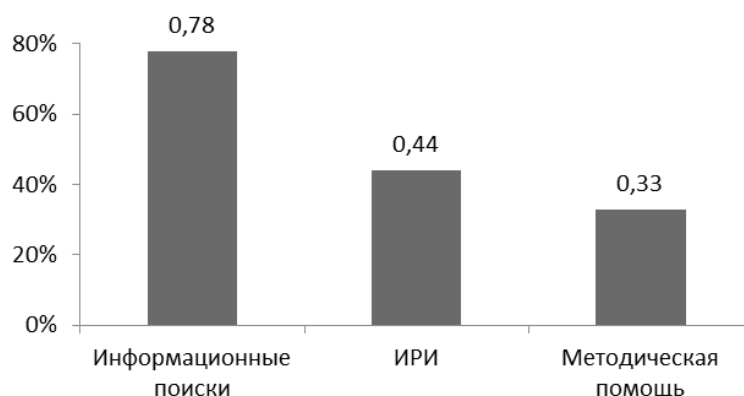


Рис. 3. Потребности сотрудников ИБП

В процессе мониторинга потребностей сотрудников ИБП РАН были выявлены основные направления для поиска и последующей передачи патентных документов, а также последующей аналитической деятельности:

- культивирование метанотрофных бактерий, метанотрофные бактерии;
- титрационная калориметрия, сканирующая калориметрия, ферментационная техника;

- цифровая картографическая модель корпуса поверхности и ее применение при поисково-разведочных работах. Геоморфология, картография, почвоведение.

На основе получаемой патентной информации в ЦБП проводится анализ патентной активности НИИ ПНЦ РАН, создаются базы данных патентов, принадлежащих НИИ и проблемно-ориентированные базы данных патентной информации по тематикам работы институтов. Основными источниками инфор-

мации для выполнения этой работы являются отечественные и зарубежные патентные базы:

1. Патентные ресурсы Федерального института промышленной собственности (<http://new.fips.ru/elektronnye-servisy>), в которые входят:

- *Официальные публикации.* В разделе публикуются официальные бюллетени Роспатента по объектам интеллектуальной собственности.

- *Международные классификации* (Международная Патентная Классификация (МПК); Международная Классификация Промышленных Образцов (МКПО) и Международная Классификация Товаров и Услуг (МКТУ)).

- *Информационно-поисковая система.* В ИПС возможен поиск по изобретениям на русском и английском языках, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем и классификаторам.

- *Открытые реестры* представляют собой структурированный список документов по номеру регистрации или заявки по определенному объекту интеллектуальной собственности. Пользователям предоставляется доступ к информации о регистрациях с указанием правового статуса или состояния делопроизводства по заявкам.

2. Ресурсы европейского патентного ведомства (<http://espacenet.com>). В поисковой системе Espacenet Европейского патентного ведомства можно произвести поиск патентных документов более чем из 90 стран.

3. Ресурсы всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO). В базе данных «PATENTSCOPE» (<https://patentscope.wipo.int/>) Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) можно произвести поиск заявок РСТ и патентных документов нескольких десятков стран. Доступны также БД международных товарных знаков ROMARIN, БД брендов нескольких десятков стран и международных организаций Global Brand Database и БД промышленных образцов Global Design Database и Hague Express.

4. Ресурсы Евразийского патентного ведомства (ЕАПВ). Система ЕАПАТИС (<http://www.eapatis.com>), разработанная ЕАПВ, содержит более 20 постоянно пополняемых локальных патентных баз данных (БД), в которых содержится более 60 млн. описаний патентных документов. В БД представлены все патентные документы ЕАПВ, ВОИС, Европейского патентного ведомства, патентного ведомства США, СССР и России (с 1924 г.), патентные документы стран, входящих в «минимум документации РСТ» (Договор о патентной кооперации (англ. *Patent Cooperation*

Treaty, PCT)) разной глубины ретроспективы, а также патентные документы национальных патентных ведомств стран СНГ, включая страны-члены ЕАПО (Евразийская патентная организация).

5. Ресурсы патентных ведомств США, Кореи, Китая, Японии.

Благодаря национальной подписке, также могут использоваться и платные патентные ресурсы (получаемые как самой Библиотекой по естественным наукам РАН, так и НИИ ПНЦ РАН) — такие как:

- База данных Questel — Orbit (<https://www.questel.com/>). На сегодняшний день это одна из лучших информационных служб в мире, гарантирующая максимальную полноту и надежность исследований патентной документации. Глубина доступного архива с 1880 г. Крупнейший в мире патентный фонд, содержащий свыше 60 миллионов документов 95 стран и Международных Патентных ведомств.

- База данных Derwent Innovations Index (http://wokinfor.com/products_tools/multidisciplinary/dii/). Derwent Innovations Index — отражает информацию о более 22 млн. патентованных изобретениях со всего мира в области химии, электроники, инженерных наук и др. База данных Derwent Innovations Index содержит полную библиографическую информацию о патенте, реферат, иллюстрации, информацию о классе патента.

Помимо патентных ресурсов, используются и другие информационные ресурсы: Web of Science Core Collection, Scopus, E-library и др. поскольку кроме сбора данных о получаемых патентах необходимо делать анализ библиометрических данных для более качественной оценки деятельности НИИ [3].

В процессе работы патентного сектора был проведен и анализ изобретательской активности ИБП РАН. Основными направлениями (по рубрикатору МПК — международной патентной классификации) являются разделы:

А — Удовлетворение жизненных потребностей человека

В — Различные технологические процессы; транспортирование

С — Химия; металлургия

F — Машиностроение; освещение; отопление; двигатели и насосы и пр.

G — Физика

H — Электричество

Если брать более узкие направления разработок, то они представлены в основном различными специализированными приборами для научных исследований и оборудованием для работ в областях биологии, биохимии, биофизике, медицине и т.д.

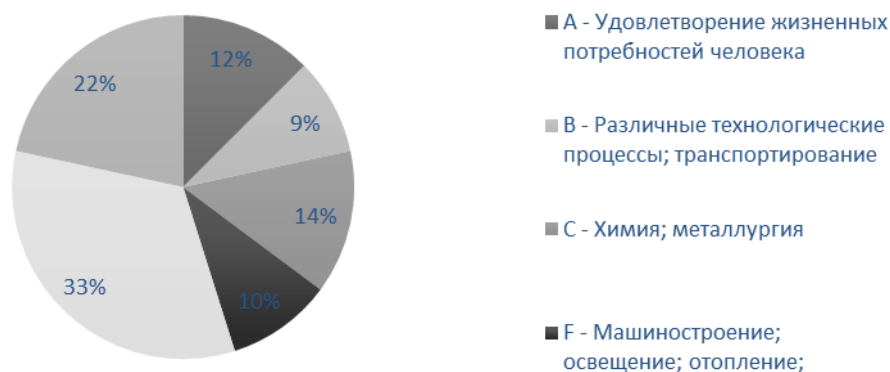


Рис. 4. Распределение патентов по рубрикам МПК

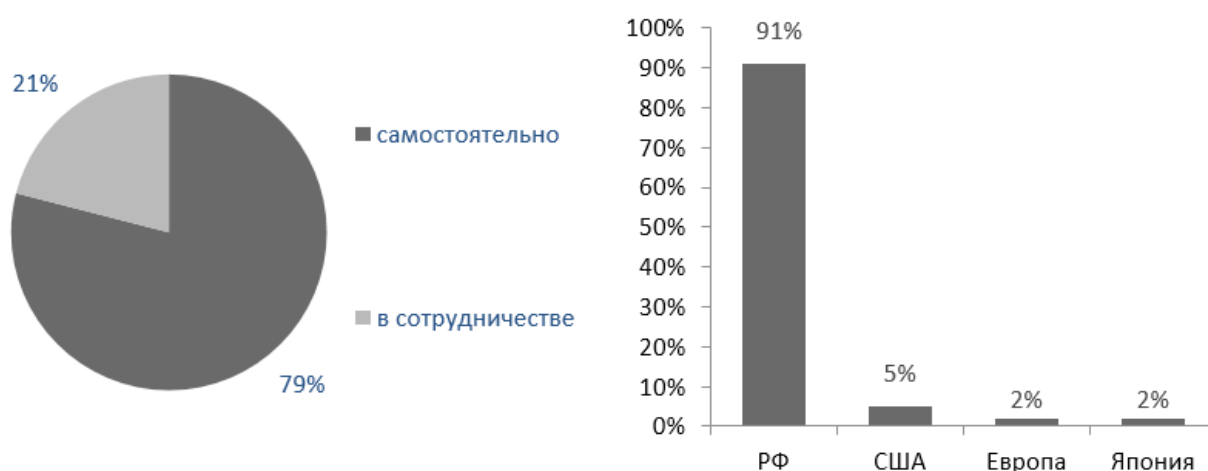


Рис. 5. Полученные патенты и география патентования

С 1965 г. разработано более 200 наименований новых научных приборов как для уникальных, так и для рутинных исследований, поставлено институтам страны и за рубеж около 4000 приборов. Высокий технический уровень и новизну приборов, созданных институтом, подтверждают 448 авторских свидетельств и 40 патентов в США, Германии, Франции, Великобритании, Японии и других странах мира [5]. На рис. 5 представлены основные страны, в которых были запатентованы изобретения. Если говорить об организациях, совместно с которыми происходило патентование, то основное сотрудничество происходит внутри ПНЦ РАН (77% всех совместно полученных документов). Стоит отметить, что многие разработки СКБ (ИБП) неоднократно выставлялись на Выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ) — около 50 медалей, международных выставках-ярмарках.

Согласно проведенному анализу публикационной активности за последнее десятилетие, мы можем утверждать, что тематическая направленность патентования совпадает с библиографическими данными, т.е. с направлениями исследований,

проводимых в ИБП, и исходит из тематической направленности научной и опытно-конструкторской деятельности Института. Данные направления деятельности характеризуют работу института, как в советское время, так и после 1991 г. На рис. 5 представлена динамика патентования в ИБП РАН.

Отметим, что после распада СССР развитие в области инновационной деятельности замедлилось как в отдельно взятом ИБП, так и в ПНЦ в целом. Однако, несмотря на сложную финансовую обстановку, в ИБП продолжается уверенный рост количества патентов. Причина кроется именно в прикладной направленности работы института, когда разработки востребованы не только в РФ, но и за рубежом. В ходе аналитической деятельности библиотеки, направленной на изучение публикационной и патентной активности НИИ ПНЦ, а также при постоянном контакте с абонентами библиотеки, у нас есть возможность прогнозировать дальнейшие запросы пользователей на получение той или иной информации и предоставлять актуальные данные сразу после появления такового.

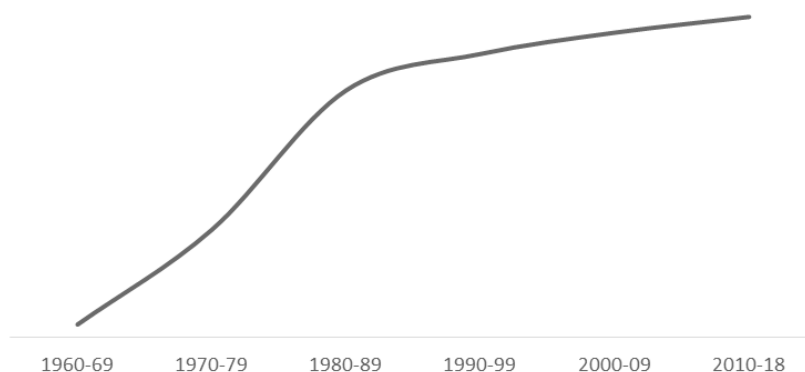


Рис. 6. Динамика патентования ИБП РАН

Другим важным критерием качественного обслуживания читателей является оказание методической и организационной помощи. Она включает в себя следующие направления:

- проведение регулярных практических занятий и консультаций по работе с патентными документами и методике патентного поиска, а также экскурсий по фонду;
- проведение консультаций по вопросам, связанным с действием законов и нормативных актов по охране объектов промышленной собственности, особенностям патентной документации и методикой патентного поиска.

Справочно-консультационная помощь доступна читателю в здании библиотеки (в том числе и филиалах), так и удаленным пользователям библиотеки (по телефону, письменным запросам и через интернет). Это позволяет получить читателям информацию о патентно-информационных ресурсах, которыми располагает библиотека, и получить первичные навыки по работе с патентной документацией.

Организация консультационно-методической помощи сотрудникам по всему кругу вопросов, возникающих в ходе проведения патентных поисков в различных отечественных и зарубежных БД, патентных исследований, вопросах, возникающих в ходе подачи заявок и переписки с Роспатентом, является одним из приоритетных направлений текущей деятельности патентного направления.

Помимо простой помощи посетителям в ходе выполнения патентных исследований, в ЦБП имеются все возможности и для самостоятельного их проведения. Согласно ГОСТу Р 15.011-96, патентные исследования относятся к прикладным научно-исследовательским работам и являются неотъемлемой составной частью обоснования задач, связанных с созданием, производством, реализацией, совершенствованием, использованием, ремонтом и снятием с производства объектов хозяйственной

деятельности [2]. Патентные исследования являются обязательным этапом любых научных разработок и проводятся на основе анализа источников патентной информации с привлечением других видов научно-технической информации, содержащих сведения о последних научно-технических достижениях, с целью исследования уровня и тенденций развития науки и отсутствия дублирования разработок. Именно они являются одной из самых значимых и обязательных частей научно-исследовательской деятельности. На их основании проводится изучение современного состояния научной области и определение оптимального направления исследований для получения новых результатов интеллектуальной деятельности. С вопросами, возникающими в ходе проведения патентных исследований, чаще всего обращаются сотрудники в ходе выполнения грантов и работ по различным программам поддержки научной деятельности. При участии сотрудников ЦБП в 2016-17 гг. были проведены несколько патентных исследований [4, 5]. Основными направлениями этих работ были медицинские препараты и способы лечения в областях нейродегенеративных заболеваний и скрининга, а также последующего лечения, онкологических заболеваний. В ходе проведения этих исследований мы сделали выводы о необходимости дальнейшего проведения работ в данных областях, при участии экспертов соответствующих направлений деятельности была рассмотрена целесообразность внесения некоторых изменений в исследования сотрудников. Были рассмотрены основные организации, разрабатывающие аналогичные медицинские средства. Было представлено технико-экономическое обоснование реализации средств борьбы с некоторыми заболеваниями (в частности, с последствиями ишемического инсульта и болезнью Альцгеймера). Одним из этапов данной работы было проведение исследований рынков сбыта лекарственных средств на территории РФ и стран СНГ. Основная масса патентов по тематикам исследований принадлежит

иностранным фирмам. Даны рекомендации по внесению тех или иных компонентов, с помощью которых можно достичь определенных преимуществ над аналогами [5]. Таким образом, мы можем говорить о возможности непосредственного участия научных и технических библиотек в исследовательской и конструкторской деятельности НИИ при наличии достаточного количества подготовленных кадров и постоянного сотрудничества с различными экспертами в областях проводимых исследований и разработок.

В заключении отметим, что за последнее десятилетие работы патентного сектора наблюдается увеличение количества патентов и возрастание их тематического разнообразия не только в отдельно взятом институте, но и во всем ПНЦ в целом. Мы можем говорить о том, что библиотекам необходимо оказывать услуги по анализу направлений развития соответствующих областей науки и техники, по проведению патентных поисков и исследований, консультированию сотрудников НИИ по вопросам, связанным с патентной деятельностью и защитой интеллектуальной собственности. В перспективе повысится грамотность сотрудников в области защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности. Появится возможность получения коммерческой выгоды для Института, для сотрудников, а также повысится востребованность услуг библиотеки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беспалова Л.А., Слащева Н.А., Харибина Т.Н. Анализ патентной активности специалистов Пушкинского научного центра РАН // Информационное обеспечение науки: новые технологии: сборник научных трудов / Каленов Н.Е. (ред.). — М.: Научный Мир — 2011. — 354 с., 2011. — С. 118—123.
2. ГОСТ Р 15.011–96. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения: принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30.01.1996 г. № 40 [Электронный ресурс]. URL: <http://gostexpert.ru/gost/gost-15.011-96> (дата обращения 08.10.2017).
3. Земсков А.И. Основные задачи библиотек в области библиометрии. // Информация и инновации. — 2017. — № 51. — с.79-83.
4. Митрошин И.А. Патентное информирование в научных библиотеках // Информационное обеспечение науки: новые технологии: Сборник научных трудов / Н.Е. Каленов, В.А. Цветкова (ред.). — М.: БЕН РАН. — 2017. — 328 с., 2017. — С. 130—141.
5. Митрошин И.А. Современные методы патентно-информационного обеспечения в научных библиотеках // Наукометрия: методология, инструменты, практическое применение: сб. науч. ст. / Центр. науч. б-ка им. Я. Коласа НАН Беларуси; редкол.: А.И. Груша [и др.]. — Минск: Беларуская навук. — 2018. — 343 с., 2018. — С. 197—209.
6. Сайт Пушкинского научного центра РАН. Веб адрес: URL: http://www.psn.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=65.
7. Сайт Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института Биологического приборостроения Российской академии наук. Веб адрес: URL: <http://www.ibp-ran.ru/about/>.
8. Цветкова В.А., Мохначева Ю.В. Библиометрические показатели, публикационная активность и публикации // Информация и инновации, 2017. — С. 127—130.

REFERENCE

1. Bepalova L.A., Slashcheva N.A., Harybina T.N. Analiz patentnoj aktivnosti specialistov Pushchinskogo nauchnogo centra RAN // Informacionnoe obespechenie nauki: novye tekhnologii: sbornik nauchnyh trudov / Kalenov N.E. (red.). — M.: Nauchnyj Mir — 2011. — 354 s., 2011. — S. 118—123.
2. GOST R 15.011–96. Sistema razrabotki i postanovki produkcii na proizvodstvo. Patentnye issledovaniya. Soderzhanie i poryadok provedeniya: prinyat i vveden v dejstvie Postanovleniem Gosstandarta Rossii ot 30.01.1996 g. № 40 [Elektronnyj resurs]. URL: <http://gostexpert.ru/gost/gost-15.011-96> (data obrashcheniya 08.10.2017).
3. Zemskov A.I. Osnovnye zadachi bibliotek v oblasti bibliometrii. // Informaciya i innovacii. — 2017. — № 51. — S. 79—83.
4. Mitroshin I.A. Patentnoe informirovanie v nauchnyh bibliotekah // Informacionnoe obespechenie nauki: novye tekhnologii: Sbornik nauchnyh trudov / N.E. Kalenov, V.A. Cvetkova (red.). — M.: BEN RAN. — 2017. — 328 s., 2017. — S. 130—141.
5. Mitroshin I.A. Sovremennye metody patentno-informacionnogo obespecheniya v nauchnyh bibliotekah // Naukometriya: metodologiya, instrumenty, prakticheskoe primeneniye: sb. nauch. st. / Centr. nauch. b-ka im. YA. Kolasa NAN Belarusi; redkol.: A.I. Grusha [i dr.]. — Minsk: Belaruskaya navuka. — 2018. — 343 s., 2018. — S. 197—209.
6. Sajt Pushchinskogo nauchnogo centra RAN. Veb adres: URL: http://www.psn.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=65.
7. Sajt Federal'nogo gosudarstvennogo byudzhennogo uchrezhdeniya nauki Instituta Biologicheskogo priborostroeniya Rossijskoj akademii nauk. Veb adres: URL: <http://www.ibp-ran.ru/about/>.
8. Cvetkova V.A., Mohnacheva YU.V. Bibliometricheskie pokazateli, publikacionnaya aktivnost' i publikacii // Informaciya i innovacii, 2017. — S. 127—130.